DISPUTATIO MEDICA

INAUGURALIS

QUAEDAM

DE

AMPUTATIONE

COMPLECTENS.

5

DISPUTATIO MEDICA INAUGURALIS QUAEDAM DE AMPUTATIONE COMPLECTENS;

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE REVERENDI ADMODUM VIRI,

D. GEORGII BAIRD, SS. T. P.

ACADEMIAE EDINBURGENAE PRAEFECTI;

NECNON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU,

ET NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO;

Pro Gradu Doctoris,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS,

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

ANTONIUS PRINGLE,

Scotus,

CHIRURGUS,

SOC. REG. MED. EDIN. SOCIUS EXTR.

Verum hic quoque nihil interest, an satis tutum praesidium sit, quod unicum est. CELS. lib. vii, 33.

Kalendis Augusti, hora locoque solitis.

EDINBURGI:

EXCUDEBANT ABERNETHY & WALKER.

1819.

PATRI OPTIMO

ATQUE AMICO CARISSIMO,

ANDREAE PRINGLE,

HAS STUDIORUM PRIMITIAS,

VENERATIONIS TESTIMONIUM,

SACRARE VOLUIT

FILIUS.

GULIELMO NEWBIGGING,

COLL. REG. CHIR. EDIN.

NUPER PRAESIDI,

NOSOCOMII EDINENSIS CHIRURGO,

&c. &c. &c.

ARTIS MEDENDI HAUD MINUS PERITO

QUAM VIRTUTIBUS QUAE HOMINEM ORNANT

INSIGNI,

QUI PRIMUS SCIENTIA MEDICA SUAM MENTEM INSTITUIT,

HOCCE OPUSCULUM,

ANIMO BENEFICIORUM MEMORI,

CONSECRAT

AUCTOR.

DISSERTATIO MEDICA

INAUGURALIS

DE

AMPUTATIONE.

In hac operatione, spe omni morbi ipsius sanandi projecta, contenti sumus si fugare, sedem ejus eradicando, valeamus; itaque, "Her-
"culea quasi manu, ferri ignisque viribus ar-
"mata, cuncta sive externa, sive interna conti-
"nuatiora mala proteruntur et extinguuntur*."

Primos apud chirurgos amputatio ad membra solummodo aut partes sphacelo correptas, omnina cohibita est. Naturae indicia in morbo tollendo secuti, quae tamen periculum mina-

---

* Van Horne.

cissimum haemorrhagiam vasculis prius clausis cavisset, progressum ejus quodammodo accelerare volebant, mortua e vivis caute separantes, morbosaque sanis, etiamsi sana ita laederentur, removeri accurantes. Celsus auctor primus qui amputationem laudavit: in libro septimo de Gangraena agens, haec verba habet: "Igi-
"tur inter sanam vitiatamque partem, inciden-
"da scalpello caro usque ad os est, sic, ut ne-
"que contra ipsum articulum id fiat, et potius
"ex sana parte aliquid excidatur, quam ex
"aegra relinquatur *." Celsus optimis principiis niti apparet, ubi in vulnere curando, cutem quam laxissimam relinqui praecipit, ut os scilicet probe contegatur. Haemorrhagiam compescere, in alia libri parte, ligaturam "*venae*" sanguinem fundenti applicari jubet; attamen longa adstringentium serie annexa, eum his praecipue fisum esse remediis innuere videretur.

Perplurimis post Celsum saeculis, amputa-

---

* Celsus de Re Medica.

tionem raro usurpatam fuisse constat; atque chirurgiam quidem universam paulatim retrogressam esse, haemorrhagiae timore omnes alios superante. Sic apud veteres scriptores nihil legimus, nisi vanos quosdam novos conatus ad sanguinem per ferrum candens, plumbum liquefactum, olea ebullientia, varia demum adstringentia et escharotica, compescendum. Adeo penitus haemorrhagiae terrores animos occupaverat, ut dum amputare omnino noluerint, alii non auderent, nisi falce prius ad ruborem candefacta; quo pacto mortem utique miseri in opere ipso distulerunt, vulnere universa eschara contecto. Hoc in statu jacentem chirurgiam, etiam seculo decimo sexto ad medium vergente, invenit clarissimus Ambrosius Paré.

Nobilis ille chirurgus, qui nonnullis ligaturae arteriarum auctor habetur, quique honorem utique renovandi et amputationi adhibendi haud dubie meretur; ille, inquam, tota facultate medica Parisiensi contra, sed frustra nitente, in usu ejus perseveravit, et quantum omni-

bus aliis contra haemorrhagiam auxiliis praestaret, demonstravit.

Simplicitas equidem et efficacia ligaturae in sanguine compescendo adeo obvia est, ut quomodo chirurgi commoda ejus tamdiu praetervisere potuerunt, mirabile videtur. Arteria, inquit M. Puthod, " c'est un tuyau elastique, " où il coule une liqueur. Appliçons exacte- " ment les parois de ce tuyau l'un contre l'au- " tre, et le cours de la liqueur sera intercep- " té *." Sed etiam postquam facultates ligaturae a Paré monstratae fuissent, chirurgi diu ferramentis candentibus et remediis urentibus priorum scriptorum pertinacissime adhaeserunt. " Male, igitur," inquiunt, " et nimium arro- " ganter, inconsultus et temerarius quidam, va- " sorum ustionem, post emortus membri resec- " tionem, a veteribus omnibus plurimum com- " mendatum et semper probatum damnari au- " sus est †."

Verumenimvero, etiamsi ingenium et con-

---

* Opuscules de Morand.

† Oeuvres de Paré.

stantia de Paré praesidium hoc modo contra periculum ex amputatione urgentissimum, haemorrhagiam scilicet lethalem comparaverat, aliquid tamen adhuc defuit, ut plena ejus methodi commoda generi humano competerent. Plurimis, amputationem requirentibus, ex mera debilitate, sive sanguinis priore jactura, sive morbo operationem postulante, effecta, exiguae etiam sanguinis copiae profusio lethum inferre posset. Hinc necessitas retardandi fluxum sanguinis in membrum in tempore quod necessario operatio ipsa occupabit. Paré, antequam ad sectionem procederet, fasciam circa membrum satis arcte conjicere solebat; triplice consilio, haemorrhagiam cavendi, nervos torpefaciendi, musculos demum retrahendi, ut carnis satis, cui ossa pulvinaris more insiderent, relinqueretur.

Torcularis inventio, quae laus, ni fallor, ad Morel tribuenda est, imprimis simplicissima fuit; nihil enim magis fuit quam fascia de Paré annularis, baculis exiguis duabus adjectis, quibusque contortis ad angustiam necessariam fas-

cia constringeretur. Clar. Petit, mala ex nimia hujus apparatus compressione contemplatus, alium excogitavit, aut hunc saltem in novam formam concinnavit: atque haec, etiamsi quam hodiernus paulo perplexior, in omni re necessaria idem est. Commoda ex torculari hodierna fere haec sunt, quod dum sanguinis fluxum accurate supprimit, nec dolorem inutilem, nec ullas sequelas ingratas, inducit. Vel una cochleae suae revolutione, aut relaxari aut arctari momento potest; atque sic chirurgo, ex arbitrio sanguinem supprimendi facultatem quantum necessarium sit, praestat. Postremo, ubi nullum haemorrhagiae praesens periculum timendum est, torculare laxe circa membra relinquatur, adeo ut siquando subita superveniat haemorrhagia, momento reprimatur.

Haec prima ad amputationem accessione evulgata lente admodum progrediebatur; tam progrediebatur. Patrum medicinae opiniones, quamvis adhuc maxime aestimatae, non amplius inerrantes putabantur; atque chirurgi non amplius graves perplexi saepe et operosi commen-

tatores, experientiam propriam literis mandare coeperunt ; atque sic adversarios aphorismis Hippocratis aut Galeni nunc evertere nolebant; animos potius ex legibus corporis animalis persuadere contendebant. Cum autem, tam angustum sit humanum ingenium, ut (in rebus animalibus saltem) de effectu a causis solummodo judicare possumus, omnes conatus ad rationem rerum quarumvis naturalium explanandam, ratiocinio nostro a causis effectum talem inducere valentibus necessario pendebunt. Quum autem observationes, quibus theoriae nituntur, indies multiplicentur, explicatio quaevis numero harum limitato aut contractiore fundata, accurata vix esse potest. Sic varii curationis modi perpetuo mutati sunt ; sic myriades medicamentorum agglutinantium, detergentium, defensantium, suppurantium, epuloticorum olim vulneribus sanandis penitus necessariae, nempe prout natura in hoc processu se gerere tam putabatur, nunc ex opinionibus hodiernis accuratioribus, penitus obsoluerunt.

Doctrinae inflammationis, ut clarissimo Jo-

anne Hunter traditae, dum pulchram et aptam cicatricum formandarum explanationem praestant, principia simul certa, quibus illum processum quodammodo promovere possumus, edocent. Demonstrant enim actionem inflammatoriam vasculis necessario, et ipsa violentia quae vulnus fecerat, communicatam, materiem illam deponere, quae partes separatas conglutinare futura est. Docent quoque varias rationes quibus haec conglutinatio efficitur; modo adhaesione directa, ut cum disjuncta propemodum, aut omnino contingunt; modo longa et molesta repletione, per granulationes, et suppurationem comitantem, ut cum latera magis hiscunt, nec prope sibi invicem continentur. Docent denique, inflammationem aliquam necessario semper adesse; ut partes ad cicatricem perveniant, seu prima, seu secunda intentione; nimiam autem concretionem omnino impedire, aut gangraenam, nec raro inde mortem inferre futuram. Exinde varias res in vulneribus curandis apprimi utiles, indicarunt.

I. In omni exemplo, ubi cicatrix cita sua-

denda sit vulneris latera quam proxime contingere debere.

II. Corpora aliena, quae praesentia, aut nimiam inflammationem, aut mole sua concretionem impediant, removere.

III. Ubi indicia inflammationis nimis vehementia fiunt, haec omnibus modis, quibus possimus, veluti sanguinis missione generali aut topica, frigore, et refrigerantibus purgantibus, diaeta imbecilla, et similibus, moderari.

IV. Contra, cavere ne his refrigerantibus remediis nimis enixe utamur, indeque debilitatem, curationi aeque inimicam, concitemus.

His praeceptis diligenter obsequendo, chirurgi hodierni ad faustam terminationem vulnera, quae apud vetustiores aut instanter interfecissent, aut si vires naturae miserum periculo imminente eripere suffecissent, membra tamen deformia et inutilia per vitam trahere coëgissent, facile perducunt.

Quando augmenta chirurgiae, a Paré, Morel, Petit, aliud post aliud perspici et usurpari coepissent, chirurgi non amplius haemorrhagiae

pavore deterriti, alias res, ad curationem et bonam operis terminationem spectantes, accuratius excolere sinebantur. Tempus ad amputationem idoneum nunc considerari incepit, atque distinctio in primariam, quae ante inflammationem facta est; et secundariam, quae post inflammationem accesserat, iterumque decesserat, instituta est. Huic quidem quaestioni paginas tentaminis nostri in sequentes dedicare consilium est.

Mirum est, quod non tantum in arte chirurgica, sed plurimis aliis artibus, primaria inventa opinionesque priscorum auctorum, utcunque erroribus manifestariis obscurata, nihilominus, nec raro magis accurata, quam recentiorum discipulorum placita reperiri; id quod in re de qua sermo est, praecipue apparet.

Du Chesne, primus de chirurgia militari scriptor qui amputationem in gravioribus membrorum injuriis suadet, ante inflammationem aliaque corporis universi mala quoque fieri praecipit. Complures ex vetustioribus chirurgis alii, veluti Wiseman et Le Dran, primariam am-

putationem et laudarunt et fecerunt. Haec operatio tamen, in eorum manibus haud adeo felix esse videtur, ut nunc fere invenitur; nimirum, quia ad nonum Le Dran aphorismum* simul atque injuria acciderit fieri jubentem, parum attenderunt; aut quia operationem ipsam infabre peregerunt.

Hinc est, quod premium Academiae Chirurgicae Parisiorum, anno salutis 1754, cuidam Faure, protractae amputationis fautori, adjudicatum fuisse invenimus. Faure nihilominus, non tantum vulnera plurima existere credit amputationem postulantia, quae ante tempus idoneum operationi lethum inferrent; sed etiam sex vulnerum genera esse quae amputationem instanter adhibitam requirunt. Eventus felix decem exemplarium secundariae amputationis, ad id experimentum post praelium de Fontenoi reservatorum, quaeque singulatim fuseque a Faure narrabantur, chirurgus ejus temporis vehementer movebat, atque, ante omnia, amputa-

* Le Dran on Gunshot Wounds.

tionem primariam obloquio subjicere valebat. Sed tamen ex his exemplis, quae amputationem secundariam tam forte evexerunt, sex sine amputatione curabiles fuisse ; atque in aliis plerisque, vitam aegri propter operationem dilatam, inutiliter periclitatam esse, Larrey se probare posse contendit.

Illustrissimus J. Hunter, optimus suo tempore chirurgus, amputationis protractae quoque fautor est. Ille tamen paucioribus chirurgiae militaris opportunitatibus, quam alii ejus opinionis defensores usus fuerat, atque potius aliena quam propria experientia niti videtur. Hoc eo magis dolendum est, quod nomen adeo celebre haud mediocriter progressui chirurgiae hic obstitisse necesse est. Amputatio secundaria nihilominus, etiam hodie advocatis minime eget. Lombard, chirurgiae militaris apud Strasburgum professor, partes imbecillitate sua jam ruentes, sustinere voluit ; et quamvis concesserit injurias aliquas operationem vel in ipsa acie fieri postulare, attamen, quandocunque operatio per se necessaria ad tempus amputan-

di secundarium differri potest, differendam esse ut corpus necessariam subeat mutationem, enixe contendit.

Inter bella illa sanguinea et protracta, quae Gallicae seditioni succedentia, Continentem magna ex parte devastarunt; opportunitates hanc chirurgiae disciplinam excolendi, plurimae, neque neglectae, occurrerunt. Peritia, celeritas, et humanitas medicorum nostrorum militarium et in Hispaniis et in Belgis, a doctissimis viris Guthrie et Thomson celebrata sunt: atque curationibus quidem difficillimis nunquam aequatis, atque exercitus conditione efficace, satis superque evincuntur.

Haud ideo committendum erat, ut immensa vis cognitionis et experientiae, sic necessario, tam Gallicis, quam Anglicis chirurgis acquisita, perire sineretur; quanquam lugendum est, tam paucas adhuc de hac re dissertationes, in lucem prodiisse.

In fracturis compositis, et haec praecipua sunt exempla quibus amputatio primaria requiritur, necessitas hujus operationis nequaquam

injuriae gravitati respondet. Sic in castris, in navibus, in valetudinariis, amputatio confestim saepe instituenda est, ubi in statu tutiore res naturae sine vitae discrimine permitti posset. Nihilominus, si membro lacero et contrito, nulla restet spes hoc unquam muneribus suis perfuncturum esse, necne praecidi oporteat, non dubitandum est. Injuria ita, quae vitae summum induxisset discrimen, in curationem facillimam et simplicissimam saepe hoc modo convertatur.

Quam necessarium sit statim post injuriam amputare, nusquam melius aut clarius ostenditur quam in chirurgia militari. Larrey, hac in re princeps auctor, apud initium in libello de amputatione primaria, verba hujusmodi fecit: "Lorsqu'un membre blessé par un coup de "feu, ne peut-être conservé, il faut l'amputer "sur le champ. Les premieres vingt-quatres "heures sont les seules heures de calme, qui "conserve la nature, et dont il faut se hâter de "profiter, comme dans toutes les maladies dan-

" gereuses, pour administrer le remede neces-
" saire *."

In exercitu, plurimae res amputationem instantem suadent.

I. Difficultas vulneratos transportandi ab acie in valetudinaria militaria, in vehiculis male aptis, vulneraque agitatione sua, et totum inde corpus sic perturbantibus, ut complures ipso itinere succumbant.

II. Periculum ex mora in nosocomiis diuturna, quod amputatio valde minuit, vulnus sclopetarium in aliud et facile curabile transmutans, causasque febris et gangraenae valetudinariorum extenuans.

III. Ubi ictos relinquere necessitas cogit, eos prius amputatos esse maximopere interest; quia hac operatione affecta, aliquot dies sine curatione ulteriore tuto manere possunt, minusque attentionis deinde vindicabunt.

Hic videas, ipsissima argumenta quibus amputationem differendam esse duxit Hunter, a

---

* Memoires Chirurgicales.

Larrey contra eandem operationem prolata; militis scilicet ab omni cura exemptionem, atque periculum vulneratos transportandi.

Quod aliquis, quantum intersit, membrum contusum, lacerum, et conquassatum, et vulnus purum scalpelloque incisum, probe conscius, aegrum potius crudelibus istis protractisque tormentis, inflammationi, suppurationi, exulcerationi, nec raro gangraenae supervenientibus, talibusque injuriis etiam accuratissime tractatis frequentissime accidentibus; quaeque miserè aggravari necesse est, quando vulneratos in acie relinquere oportet, permitteret, aut haec amputatione recenti auctum iri putaret, fere incredibile est. "When," inquit Mr Pott, "a compound fracture is caused by the passage of a very heavy body over a limb, such, "for instance, as the broad wheel of a waggon "or loaded cart; or by the fall of any ponderous body on it; or by cannon shot, or by "any other means so violent as to break the "bones into many fragments, and so to tear, "wound, and bruise the soft parts, that there

" is reason to fear, that there will not be vessels " sufficient to carry on the circulation with the " parts below the fracture, it becomes a mat- " ter of most serious consideration, whether an " attempt to save such a limb will not occasion " loss of life *." Si in tali casu, operatio instans necessaria credatur, (atque ni fallor plerique chirurgi cum Pott consentient,) quanto magis in re militari erit utilis, ubi, (ut in Gallis post pugnam Salamancæ vulneratis, a Guthrie descriptis,) miser saepe vicissitudinibus solis ardentis, noctisque frigentis alternis objectus, triduum vel quatriduum relinquitur. In exemplo citato miseriæ horum sauciorum adeo immanes erant, ut vel interfici, aut membra amputari deprecabarentur. In iisdem, Guthrie, post eventum parum felicem operationum suarum in his Gallis doluerit, hisce verbis utilitatem amputationis recentis lectori innuere voluit: " If," inquit ille, " these men had had " their limbs removed upon the first or second

* Pott's Works.

" day, and still remained, as they did, on the " field of battle, with a little cold water to wet " their stumps, I have no doubt the result would " have been very different, even under equally " unfavourable circumstances, during the re- " mainder of the cure *."

Quando membrum aut omnino divulsum fuerit, aut ossa fracta et comminuta, musculi et vasa sanguifera rupta, lacerata; effectus commotione generali, torpore, tremore universo, partis aut membri affecti tumore, excipitur. Haemorrhagia, quae semet ostendit, etiamsi periculosa, nonnunquam aut etiam lethalis, in aliis parva quantitate apparet. Brevi, aegri agitatio subsidet, fit tranquillus, pulsus firmior et magis regularis, vultus reviviscit, atque sensus torporis in parte laesa dolore et rigiditate quadam permutantur. Dolore atque aliis inflammationis signis crescentibus, tumor quoque augescit, febris symptomatica exacerbatur, erethismus irritatur, pulsus intermittit, maculae

* Guthrie on Gunshot Wounds.

decolores in membro vel plaga oriuntur, singultus, nausea, subsultus tendinum et delirium, gangraenae praenuncii superveniunt, atque aeger miseriis exhaustus, aerumnis accumulatis succumbit.

Si injuria membro inflicta haud ita gravis sit, aut si signa inflammationis tantum domentur, ut gangraena ne occurrat prohibeatur, haemorrhagia secundaria propter exulcerationem frequenter quae subsequitur; abscessus formantur cum necrose, saltem carie ampla ossium et desquamatione, atque suppuratio immensa producitur. Febris hectica supervenit; atque sola, post omnia, ratio, qua aegri vitam sospitari possumus, amputatio secundaria est. Sic post plures tormentorum hebdomadas, aliaque discrimina, aegrum in nosocomio obsidentia, tandem ad hoc redigitur, ut vitam, eadem ipsissima mutilatione, quam prius evitare tam multa periclitatus est, redimere cogitur.

Tali exemplo quid commodi, operatione dilata, lucrari potes? dum tempus operationi assignatum ignave expectas, homo e manibus tibi

haemorrhagia excuti potest, sive prima, sive secundaria, inflammatione, gangraena, exhaustione, irritatione nervosa, hectica demum aut exulcerationis, aut puris vulneribus quam largissime effusi. Si hoc ultimum cavendi gratia, sub inflammatione maxime accensa operari cogimur; haud possibile erit torculare applicare, saltem credere satis huic instrumento propter tumorem membri paulatim sub eo subsidentem. Operatio ipsa dolorem insolitum aegro efficiet, atque saepe frustum conicum, probabile est, cum osse eminente et desquamante, sequelam sui habebit. Primis linteis amotis, plagae margines marcidae non cohaerentes, saniem tenuem ichorosam profundentes aut exulceratae et gangraenosae, reperientur. Praeterea, amputatione prorogata, non tantum hominis refectionem tardamus; sed si gangraena valetudinaria, aliusve epidemicus aut contagiosus affectus forte grassetur, vulnera patentia servamus cum vel levissima laceratio occidat. Commoda igitur amputationis secundariae aestimantes, non tantum successum relativum eo-

rum amputationi subjectorum, sed numerum quoque eorum ante illud temporis extinctorum, consideremus.

Dum autem protractae amputationis pericula probe perspecta sint, cavendum est nihilominus, ne haec nimis mature instituatur. Saucius enim, torpefactus et confusus, ab injuriae agitatione, cum terrore haemorrhagiae animum premente, aeger operationem quamvis solamen promittentem anxie postulet, et fortiter ferat, antequam naturam vulneris probe intellexerit. Sciat autem chirurgus hoc tempus ad operationem minime idoneum esse ; atque si tentet, aegrum probabile est temere praecipitabit. Si vice operandi, hominis residuas vires stimulante quodam foveamus, timores de haemorrhagia sedemus, post horam unam alteramve, torpor membri subsederit ; atque nunc non tantum operationem bene feret, sed revalescet, ea quidem facilitate, ut secundum quod Guthrie scripsit, novem ex decem ita affectis in membris superioribus, aut cruribus etiam infra medium femur, sine ullis sequelarum auctoribus primariae

operationi addictarum, ad sanitatem reducentur.

Haec confirmare duo documenta sibi invicem opposita tradidit supra laudatus Guthrie.

I. Miles, cui enixe postulanti, hora fere post praelium ante Ciudad Rodrigo, femur praecisum est, quique nullum fere sanguinem inter amputationem amisisset, lecto, proxime mane ante diluculum mortuus inveniebatur.

II. Exempla contraria, duo milites praestiterunt, quorum alter brachium prope ad scapulam, alter crus ad genu amisisset. His in fossam, sine operimentis, projectis, spiritus ardentis aliquantulum ex aqua propinatum est. Proximo mane, cum amputatio peracta est, vulnera rigida et dolentia devenerant; quae signa Guthrie amputationem confestim indicare credit. In utroque exemplo aegri operationem bene ferebant, atque magna pars plagae prima intentione sanata est.

Hactenus in matura operatione suadenda, Guthrie secuti sumus. Haud vero dissimulan-

dum est, scriptorem recentem *, chirurgorum navium urbem Africam Algiers, nuper devastantium rationes contemplatum, contendere, quod in plurimis, imo plerisque exemplis, nihil ex proxima operatione timeri potest, dum ingens periculum ex haemorrhagia minitatur. In universum igitur, in omnibus iis exemplis, cum magna commotione, aut animi defectu, modo nihil ab haemorrhagia metuatur, tutius erit aegri vires imprimis cardiacis roborare, tempusque ut vigorem recolligat permittere, priusquam ad operationem accedamus. Omnibus autem aliis exemplis, membrum confractum quamprimum fieri potest removere. Hanc igitur tentaminis nostri partem finiamus; loco uno utpote, qui de recenti amputatione sensum ejus denotet, a Guthrie annexo : " The result " of the practice of the whole of the surgeons " of the British army, and of a great part of the " French army, as given by M. Larrey, ought " to be decisive on this point, and establish it

* Hutchison.

" as a law in military practice, that when am-
" putation is in any case indispensable, it ought
" to be performed as soon after the injury as
" the state of the patient will permit, and ought
" not to be delayed beyond twenty-four hours,
" with a view of obtaining a more favourable
" opportunity for its performance *."

Ea nunc exempla breviter recenseamus, quibus auctores citam amputationem requiri docent.

I. Unum, quo membrum per globum tormenti divulsum est, quamprimum amputari debere, omnes concedunt. De hoc Larrey scripsit, " Si l'on ne fait promptement l'operation,
" la douleur se manifeste, la fièvre s'allume,
" les functions sont derangées successivement:
" l'irritation augmente, et il se declare des
" mouvemens convulsifs. Si le malade ne suc-
" combe pas à ces premières accidens, les so-
" lides, apres avoir été distendu outre mesure,
" tombent dans une atonie complète, ce qui
" produit dans le moignon la gangrene, dont

* Guthrie on Gunshot Wounds.

" il est difficile de prevenir les suites funes-
" tes *."

II. Quum ossa fracta sunt, atque partes molles violenter contusae sphaeris tormentorum, tum propter easdem supra dictas causas amputationem statim requiret.

III. Quando partium molliorum ingentes portiones revulsae sunt, atque vasa sanguifera nervique praecipui divisi sunt, osse tamen incolumi, etiam ubi paucae ex partibus mollibus ademptae fuerunt, amputatio necessaria erit. Ita quum princeps membri arteria globo divisa fuerit, etiamsi sanguinis haud multum effundat, ad sectionem confugiendum est, ne gangraena, circuitu membri deficiente, id occupet.

IV. Exemplum quartum, auctore clar. Larrey est, ubi magnum (Biscayen) membri densiorem partem ferit, os confringit, musculos lacerat et rumpit, praecipuos nervos, arteria principe intacta, corrumpit.

---

* Mémoires Chirurgicales.

V. Quintum de Larrey, et quartum doctissimi Prof. Thomson exemplum est, ubi sphaera, vi jam propemodum exhausta, membrum oblique ferit; atque sine cutis continui solutione ut saepe fit, ossa confringit, comminuit; musculos, tendines, aponeuroses dilacerat, vasa sanguifera frangit. In talibus (quae olim sphaerae ipsius flamini ascripta sunt,) dum partes plus resilientes impulsui corporis impingentis recedunt, ea quae renixam aliquem opponunt, veluti ossa, tendines, musculi, aponeuroses, franguntur, rumpuntur, lacerantur.

Primo statim intuitu omnes partes integrae incolumesque apparent; inspectio vero accuratior laesionem internam manifeste prodet. Membrum quidem immotum, sensu fere carens, sensus quasi ossa confracta essent, praesertim si a tumore, atque fluctuationis specie haec vasa rupta esse credantur, amputationem statim adhibendam esse indicant. Incisionem nihilominus per cutem fieri suadent, ut de laesionis magnitudine certiores fiemus.

VI. Sextum est, ubi articuli fracti sunt, prae-

cipue pes aut genu, atque ligamenta has juncturas firmantia rupta et lacerata fuerunt. His amputatio non omittenda est, nec etiam si globus in condylis femoris insederit, neque extrahi potest. Periculum etiam vulnerum simplicium in articulis majoribus adeo universè agnoscitur, ut hic fusius explanare supervacaneum esset. Hoc periculum tantum augebitur, quando cum fractura extensa articulorum ossium copulatum est, quod hic casus bene proponetur, ut qui *imperiosissimè* instantem amputationem postulet.

VII. Hoc est, ubi globus aliquis magnus per membrum transiens, magnas ossium portiones denudavit. His, etiamsi vascula et partes molliores nihil passi sunt, amputatio instans nihilominus adhiberi debet. Hujus generis, quod Doctori Thomson tertium est, signa maxime notabilia sunt, membrorum sensus interruptus, frigiditas, os periosteo denudatur, commotio ad distantiam quandam propagatur, functiones perturbantur, facultates animi suspenduntur, atque sanguinis motus retardatur. Pulsus par-

vus, contractus est, vultus pallidus, oculi hebetes, humidi, atque aeger ea anxietate jactatus, ut eandem positionem per aliquod tempus conservare nequeat, et membra liberari enixe exorat. Post haec signa, Larrey adjecit, "Lorsque "tous les signes characteristiques sont réunis, "il ne font balancer à faire l'amputation de "suite, car la jambe seroit frappé de sphacéle "le même jour, et le malade ne tarderoit pas à "perir *."

VIII. Hoc, ex Larrey, est, cum articulus aliquis magnas ginglymoides, veluti cubitus vel genu, incidente quodam instrumento adapertus fuit, cum sanguine in articulos effuso. In his exemplis membranae synoviales, ligamenta, aponeuroses, inflammantur, pars tumet, erethismus cito supervenit, atque dolores acuti, abscessus, sinus profundi, caries, signa febrilia, et mors, cito subsequuntur. Plures (addit clar. Larrey) ex talibus vulneribus mortuos vidi, quia operatio dilata esset, medicis membrum conservari posse sperantibus.

---

* Mémoires Chirurgicales.

IX. His vulnerum pilarium varietatibus instantem operationem postulantibus, propria "experientia," inquit Samuel Cooper *, "et observantia Doctoris Thomson, fracturas femoris complexas, et machinali violentia exortas, conjungere me impellant. Periculum equidem a fracturis hujusmodi Doctor Thomson fuse tractavit; quod a plurimis causis oriri apparet, quarum praecipua impulsus ille est, quam corpus momento injuriae subit, inflammatio et febris violens excitata, cohaesionis, propter partes e sedibus amotas, et ossa denudata desquamantia, retardatio, numerosi et magni abscessus, qui semper in femoris tractu se formant, atque in regione coxae et natium. Eventus horum signorum lethalis nimis bene constat." M. Percy vix duos ex decem recuperari, calculo subducto, posuit. Guthrie quidem adhuc pauciores.

---

* Surgical Dictionary.

FINIS.